

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
Service de la protection des végétaux



Maladies du colza

Rapport national 1995
L.Souliac
S.R.P.V Ile de France



SOMMAIRE

1. QUELQUES STATISTIQUES

- * Augmentation de la production
- * Variétés : sensibilité aux maladies
- * Enquête du Scees : utilisation des fongicides, exemple de l'Ile de France

2. EVOLUTION DES MALADIES

- * Tableaux synthétiques par maladie

3. SURVEILLANCE DE LA RESISTANCE BMC-SCLEROTINIA

- * Etat des lieux
- * Essais

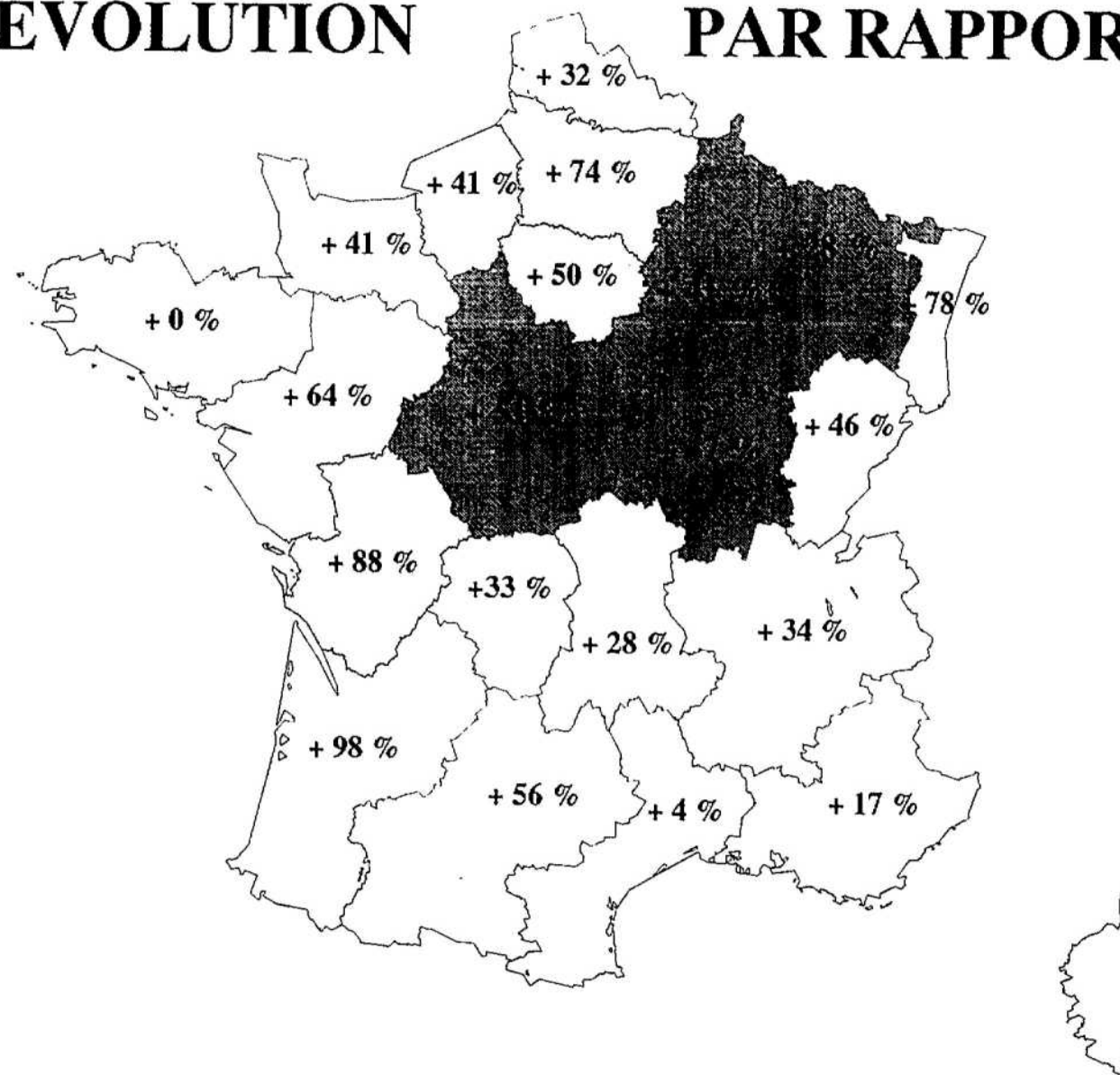
4. ESSAIS D'HOMOLOGATION

- * Nouvelles références C.E.B
- * 1 essai pseudocercosporella
- * 2 essais alternaria
- * Tableau comparatif des efficacités, synthèse pluriannuelle

5. ESSAIS M.P.M.L SCLEROTINIA

- * Essai Franc-Comtois
- * Essai Bourguignon
- * Proposition de protocoles d'etudes

PRODUCTION DE COLZA , CAMPAGNE 95 EVOLUTION PAR RAPPORT A 94



En millions de quintaux

-  Production < 0.5
-  0.5 < Production < 1.8
-  Production > 3.8

VARIÉTÉS

Variétés inscrites au catalogue officiel français et variétés du catalogue européen commercialisées en France

Variété	Année et pays d'inscription	Représentant en France	Teneur en GLS (1)	Teneur en huile	Précocité		Sensibilité aux maladies (2)			Sensibilité à la verse (2)
					à floraison	à maturité	Phoma (5)	Cylindrosporium (6)	Pseudocercoporella	
ALIGATOR	1994 (F)	Van Der Have	II	élevée	tardive	précoce	PS	PS	PS	PS
ATLAS	1993 (F)	Nickerson S.A.	II	élevée	tardive	précoce	S	PS	PS	PS
BRISTOL	1993 (F)	Semences Cargill	II	élevée	précoce	précoce	S	S	S	PS
EUROL	1991 (F)	Semences Cargill	II	élevée	précoce	précoce	S	PS	PS	S
FALCON	1991 (F)	Ringot	II	bonne	mi-tardive	précoce	S	PS	PS	PS
GOÉLAND	1992 (F)	Momont	II	élevée	mi-tardive	mi-tardive	PS	PS	S	PS
KINTOL	1993 (F)	Semences Cargill	II	bonne	tardive	précoce	S	PS (3)	PS	S (4)
PRESTOL	1992 (F)	Semences Cargill	II	élevée	précoce	précoce	S	PS	PS	PS
SAMOURAI	1989 (F)	Ringot	II	élevée	précoce	précoce	S	PS	S	PS
SIoux	1993 (F)	Rustica Prograin Génétique	II	bonne	mi-tardive	mi-tardive	PS	PS	PS	PS
SYMBOL	1993 (F)	Semences Cargill	II	bonne	tardive	précoce	S	PS	PS	PS
SYNERGY (*)	1994 (F)	Ringot	II	élevée	mi-tardive	précoce	S	PS	S	PS
VIVOL	1992 (F)	Semences Cargill	II	élevée	tardive	tardive	PS	PS	PS	S
AMANDA	1988 (I)	Force Limagrain	II	bonne	tardive	mi-tardive	S	PS	S	PS
ASCONA	1994 (I)	Maïsador	I	élevée (3)	tardive	tardive	PS	-	-	-
AZTEC	1990 (GB)	Rustica Prograin Génétique	II	élevée	mi-tardive	mi-tardive	PS	-	S	PS
CAPRICORN	1989 (GB)	Momont	II	élevée	tardive	tardive (3)	-	-	-	-
DOUBLLOL	1988 (GB)	Semences Cargill	II	bonne	mi-tardive	mi-tardive	PS	PS	PS (3)	PS
EXPRESS	(**)	Ringot	II	élevée	mi-précoce	précoce	PS	-	PS	PS
GAZELLE	(**)	France Canada Semences	I	bonne	mi-tardive	précoce (3)	-	-	-	-
HONK	1991 (DK)	Verneuil Semences	II	élevée	mi-tardive	précoce (3)	S	-	-	-
IMPALA	1993 (DK)	Maribo	I	bonne	tardive	tardive	S	-	-	-
INCA	1991 (GB)	Rustica Prograin Génétique	II	élevée	mi-précoce	mi-tardive	S (5)	-	S	PS
LINK	1989 (GB)	Nickerson S.A.	II	bonne	tardive	tardive	PS	-	-	PS (4)
NAVAJO	(**)	Rustica Prograin Génétique	II	bonne	mi-précoce	précoce	PS	-	PS	PS
OLSEN	1993 (DK-A)	DLF Trifolium	II	bonne	tardive	tardive	S	-	-	-
SILVIA	1987 (A)	Force Limagrain	II	élevée	tardive	mi-tardive	S	PS	PS	PS (4)
TAROK	1991 (DK)	Agrosem	II	bonne	tardive	mi-tardive	S	S	PS	S

(1) Teneur en glucosinolates :

- I : < 90 % Eurol + Falcon/2
- II : 90-110 % Eurol + Falcon/2
- III : > 110 % Eurol + Falcon/2
- IV : risque important > à 18 µmoles.

* : Composite hybride lignée

** : 1992 (GB) - 1993 (DK)

(2) Sensibilité :

- PS : Très peu sensible
- PS : Peu sensible
- S : Sensible
- PS : Très sensible
- : Références insuffisantes

(3) A confirmer. - (4) Irrégulier.

(5) Appréciation portée sur la base de notes G2 (notation des attaques au collet effectuées en fin floraison/récolte). Les notations de pieds secs intègrent des interactions possibles avec d'autres phénomènes. Nous avons pu observer pour certaines variétés des décalages importants entre notations Phoma et notations pieds secs. La variété INCA est sensible au Phoma, mais bien notée en pieds secs.

(6) Compte tenu des faibles fréquences et niveaux d'attaque de Cylindrosporium enregistrés ces dernières années, des variétés classées peu sensibles sont susceptibles d'être reclassées ultérieurement sensibles.

Variétés inscrites au catalogue français en décembre 1994

Variété	Responsable du maintien	Rendement (q/ha) à 0 % d'eau		Teneur en huile (% MS)		Teneur en protéines (% MS déshuillée)		Teneur en GLS (µmoles/g graine à 9 % d'eau)		Précocité floraison (date en quantième)	Précocité maturité (% eau à la récolte)	Sensibilité Phoma (indice de 1 à 9)*	Sensibilité Cylindrosporium (note de 1 à 9)**	Sensibilité verse (note de 1 à 9)
		1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	moy. 93/94	moy. 93/94	1994	1994	moy. 93/94
Série précoce Synergy (1)	INRA-SERASEM	43,27	41,76	47,13	48,66	38,5	36,78	12,8	11,9	103	10,9	5,06	2,35	4
	Eurol	36,97	33,3	48,03	48,46	38,9	37,76	11,8	13,6	96	10,2	5,9	4,15	4,5
	Falcon	34,82	34,15	46	46,99	38,85	37,45	11,8	10,9	101	10,7	4,52	1,94	3,5
Série tardive Aligator (2)	KWS	38,58	38,29	47,72	48,08	37,46	37,31	10,8	10,7	107	9,2	4,02	1,9	4,4
	Eurol	37,22	33,91	48,27	48,36	37,92	37,95	12,2	13,3	95	8,1	5,9	4,15	6,1
	Falcon	36,07	35,66	46,23	47,29	37,67	36,69	12,1	10,2	99	8,7	4,52	1,94	4

* : Le plus petit écart significatif est de 0,96 (test de Dunnett à 5 %) - ** : Cylindrosporium : symptômes observés sur tige

(1) Composite hybride lignée - (2) Lignée.

Source : GEVES (données obtenues dans le cadre de l'expérimentation CTPS)

PROFIL DES PRATIQUES PHYTOSANITAIRES DES COLZAICULTEURS EN ILE DE FRANCE

Exemple des fongicides

A travers le recensement agricole 1994, le SCEES a pu mené une enquête sur les pratiques phytosanitaires. En Ile de France, 382 points ont été enquêtés pour le colza sur une surface totale de 23658 ha soit un point tous les 72 ha.

Matière active	Autorisé dans...	% surface traitée	Quantité moy par ha	Adéquation dose autorisée- dose employée
carbendazime	de nombreux produits	61.4	570g	oui
difénoconazole	Eria	28.4	117	oui
iprodione	Calidan, Rovral, Kidan	18.9	379	dous-dosé / 425 et 500 g
flusilazol	Punch CS	4.2	129	sous-dosé / 200g
bénomyl	Benlate, non autorisé, classé R 40, M3	1.78	500	
flutriafol	Impact	1.57	103	oui
mancozèbe	Sportak mz	1.3	1600	
tébuconazole	Horizon	0.9	251	oui
vinchlozoline	Konker, Ronilan	0.85	200	sous-dosé / 350et 750 g
thiophanate méthyl	Peltar	0.85	1250	sur-dosé / 750g
manèbe	Peltar, soufre micronisé	0.85	2500	sur-dosé / 1500 g

On retrouve l'usage dominant de la carbendazime.

On constate que certaines matières actives sont absentes: prochloraze, procymidone, fenbuconazole

On remarque des matières actives non autorisées ou autorisées dans quelques produits mais utilisées dans de telles quantité qu'il est évident qu'elles sont utilisées seules : mancozèbe, manèbe, thiophanate méthyl, benomyl. Cela ne représente que 5 % de la surface traitée.

Les imides sont sous-dosées.

Les triazoles, à l'exception de flusilazol, sont utilisées à la dose autorisée.

EVOLUTION DES MALADIES ET INCIDENCE SUR LE RENDEMENT

En automne, les précipitations et les températures ont entraîné une végétation exubérante et des élongations de tiges. Il n'y a pas eu de problèmes de gel, par contre, quelques problèmes d'asphyxie racinaire ont été rencontrés en hiver. Au printemps, on a observé quelques problèmes d'avortement de siliques sur la variété Synergy. La pression de maladie a été très faible cette année. La fin du cycle a été bien arrosée nivellant les différences de rendement qu'aurait pu provoqué le phoma.

MILDIOU

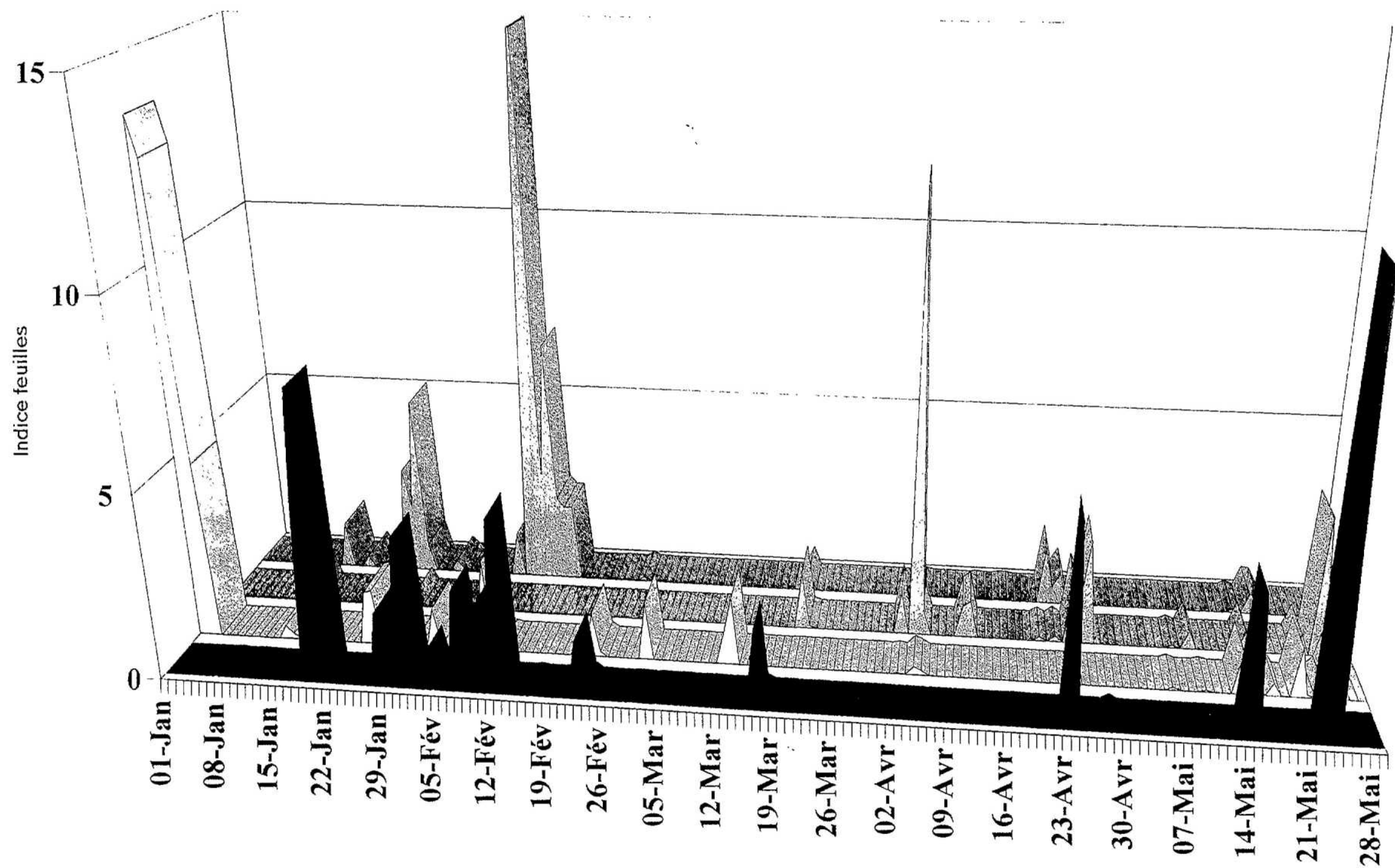
REGION	EVOLUTION	INCIDENCE SUR RENDEMENT
CENTRE	R.A.S	aucune
CHAMPAGNE-ARD.	Bien installé fin septembre sur cotylédons, on le retrouve en mai fréquemment dans l'Aube, le Perthois, la vallée de la Suippe	aucune
BASSE-NORMANDIE	Présent dans le Bessin en octobre sur cotylédons puis partout à la mi-novembre à un niveau faible sauf dans l'Orne. Il disparaît fin février.	aucune
BOURGOGNE	Quelques taches à l'automne sans incidence.	aucune
POITOU-CHARENTES	Très peu rencontré	aucune
ALSACE	R.A.S	-
FRANCHE-COMTE	R.A.S	aucune
ILE DE FRANCE	Présence habituelle en octobre sur cotylédons et sur feuilles basses au printemps	aucune
Hte NORMANDIE	Non signalé à l'automne	
LORRAINE	Quelques taches sur cotylédons	Sans incidence
AUVERGNE	Détecté localement en automne	aucune

PSEUDOCERCOSPORELLA

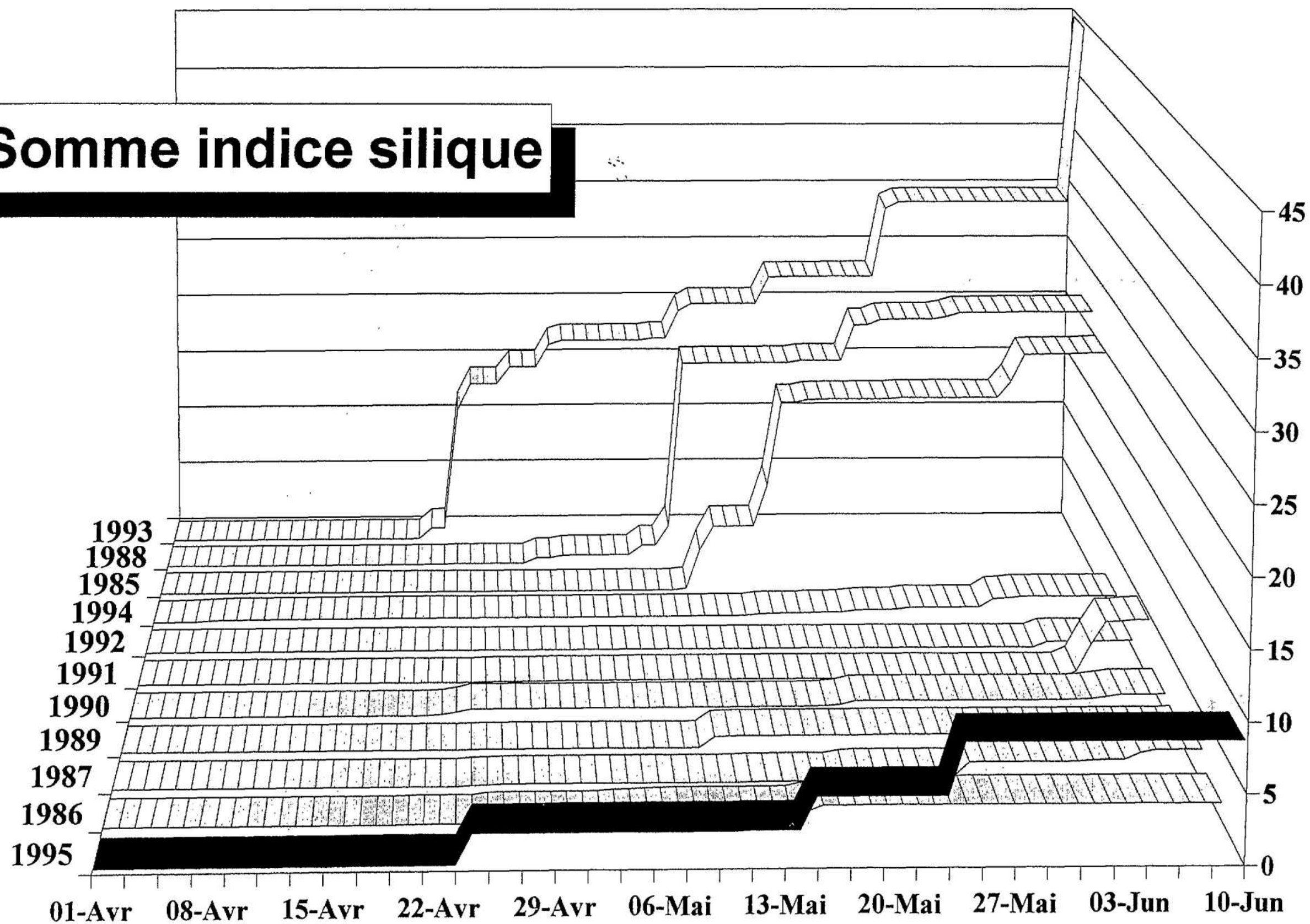
REGION	EVOLUTION	INCIDENCE SUR RENDEMENT
CENTRE	Cantonnée sur feuilles basses	aucune
CHAMPAGNE-ARD.	Installation sur feuilles basses fin mars sans évolution	aucune
BASSE- NORMANDIE	Sur feuilles basses à la mi-février. Présence accrue de la mi-avril à la mi-mai, rares passages sur siliques à la mi-juin	Non précisé
BOURGOGNE	Uniquement sur feuilles basses tout au long de la saison	Aucune
POITOU- CHARENTES	Grosses attaques sur feuilles à l'automne sur limons et terres rouges. Restée sur feuilles basses au printemps puis disparition.	Aucune
ALSACE	R.A.S	Aucune
FRANCHE-COMTE	Contamination des feuilles basses à la mi-mars, pas de progression sur les feuilles supérieures.	Aucune
ILE DE FRANCE	Quelques taches sur feuilles basses	Aucune
Hte NORMANDIE	Pratiquement pas observée au cours de la campagne	Aucune
LORRAINE	Absente	Aucune
AUVERGNE	Faible pression. Arrivée mi-mars au stade D1D2, restée sur feuilles basses.	Aucune

Observez sur la page suivante le modèle pseudo utilisé en Poitou-Charentes et surtout la sortie graphique permettant de comparer la pression de maladie sur plusieurs années. Il serait urgent que tous les Services Régionaux de la Protection des Végétaux puissent bénéficier de ce logiciel.

Indice feuille modèle Pseudo



Somme indice silique



CYLINDROSPORIOSE

REGION	EVOLUTION	INCIDENCE SUR RENDEMENT
CENTRE	Début mars, quelques foyers surtout sur bristol.	Aucune
CHAMPAGNE-ARD.	Fin mars, rares foyers dans le Barrois de l'Aube. Pas d'évolution.	Aucune
BASSE- NORMANDIE	Apparition fin mars sur Eurol. En avril, montée de la maladie, à l'ouest du Calvados et sur la partie de la Manche limitrophe avec le Calvados. Présence sur feuilles hautes fin avril et sur siliques début mai sur quelques parcelles.	Non précisé
BOURGOGNE	Foyers restreints en mars	Faible
POITOU- CHARENTES	Début mars sur Bristol puis intensification. Un traitement spécifique a été préconisé le 22/3. La maladie a été enrayée.	Nulle
ALSACE	R.A.S	-
FRANCHE-COMTE	Quelques traces fin mars	Nulle
Hte NORMANDIE	Présente en foyers dès la reprise de végétation; la maladie est bien développée en vallée de Seine et dans les secteurs se réchauffant vite au printemps. Une voire deux applications ont été nécessaires.	Non précisé
AUVERGNE	Absence	Nulle
LORRAINE	Apparition au stade D2-E , surtout sur Bristol	Nulle
ILE DE FRANCE	Apparu sur Bristol à la mi-mars puis développement très limité	Nulle

SCLEROTINIA

La floraison a été longue, de l'ordre de 30 à 45 jours.

REGION	EVOLUTION	INCIDENCE SUR RENDEMENT
CENTRE	Pas d'observation de la maladie.	Niveau d'attaque nul
CHAMPAGNE-ARD.	Symptômes dans le Bourranton (10/05)	Faible
BASSE-NORMANDIE	Fin mai, taches sur feuilles basses	Aucune
BOURGOGNE	Premières apothécies à la mi-avril. Attaque faible à nulle en raison de températures très inférieures à la normale en avril. 0.à 5% tiges attaquées en parcelle à faible risque 20 à 30 % tiges attaquées en parcelles à haut risque	Faible
POITOU-CHARENTES	Absent	Aucune
ALSACE	Très peu	-
FRANCHE-COMTE	Pression faible. Apparition des apothécies le 25/04. Symptômes sur feuilles début mai, sur tiges début juin. Pas de sclérotés dans les tiges. 0.à 5% tiges attaquées en parcelle à faible risque 10 % tiges attaquées en parcelles à haut risque	Faible
Hte NORMANDIE	Absent	Aucune
AUVERGNE	Pression faible à moyenne	Faible
LORRAINE	14 % maximum de tiges attaquées dans les parcelles non traitées	Très faible
ILE DE FRANCE	Faible attaque inférieure à 10% de pieds touchés	Faible

ALTERNARIA

REGION	EVOLUTION	INCIDENCE SUR RENDEMENT
CENTRE	Pas de symptômes	Aucune
CHAMPAGNE-ARD.	Visible sur F6 début mai à Longpré le sec, Bourdenay et Vaudésincourt. Pas de progression fin mai - début juin car il a fait très froid. A la mi-juin, développement dans le Perthois.	Faible
BASSE-NORMANDIE	Apparition sur tiges et siliques dans le Bessin et le Bocage puis dans toute la région fin juin mais l'attaque sur siliques a été rare.	Faible
BOURGOGNE	Peu signalé. Montée tardive en juin mais sans gravité.	Aucune
POITOU-CHARENTES	Absent	Aucune
ALSACE	Absent	Aucune
FRANCHE-COMTE	Pression faible. peu de contamination car les températures étaient basses à la mi-mai.	Faible
AUVERGNE	Rare	Aucune
Hte NORMANDIE	Pas de symptôme	Aucune
LORRAINE	Quasi-absente, présence ponctuelle dans les secteurs habituellement infestés; des traitements ont été réalisés à la suite d'orages de grêle.	Faible
ILE DE FRANCE	La maladie n'a pas dépassé les feuilles moyennes.	Aucune

BOTRYTIS

Pratiquement jamais signalé dans les régions sauf derrière des brûlures d'azote ou après un petit coup de gel.

On signale en Basse-Normandie (dans le bocage et à Moulins la Marche) et en haute Normandie des attaques sur hampes florales secondaires au cours de la floraison avec une nuisibilité difficile à mesurer mais certainement faible.

OIDIUM

REGION	EVOLUTION	INCIDENCE SUR RENDEMENT
CENTRE	Observé en fin de cycle dans le Cher	aucune
CHAMPAGNE-ARD.	Bien installé début novembre avec 100% de pieds touchés à Virey sous Bar et Bouranton . Ailleurs , présence généralisée mais de plus faible importance.	aucune
BASSE-NORMANDIE	Présence sur Gaspard à la mi-mars dans le sud du Calvados	aucune
BOURGOGNE	R.A.S	aucune
POITOU-CHARENTES	R.A.S	aucune
ALSACE	R.A.S	-
FRANCHE-COMTE	Observé juste avant récolte surtout sur bordures	aucune
Hte NORMANDIE	non signalé	
ILE DE FRANCE	R.A.S	aucune
AUVERGNE	Rare	aucune

PHOMA

REGION	EVOLUTION	INCIDENCE SUR RENDEMENT
CENTRE	Attaque importante mais la climatologie de fin de cycle a nivelé les rendements. Maladie surtout présente sur Bristol dans le Drouais Thymerais (28).	Jusqu'à 10 qx
CHAMPAGNE-ARD.	Premiers symptômes le 21/09. Nombreuses taches à la mi-octobre. Faibles attaques au collet, visibles fin février dans le pays d'Othe et le Perthois. De nombreux macules foliaires ont été observés jusqu'en fin de cycle.	
BASSE-NORMANDIE	Premiers symptômes visibles début octobre sur cotylédons. Fin janvier, 10 à 50 % des pieds présentent des nécroses au collet allant jusqu'à la casse des tiges dès la mi-mars. Dégâts surtout dans l'Orne et le sud du Calvados.	Rendement moyen sur parcelles indemnes: 30 à 45 qx, sur parcelles attaquées: Symbol 20 qx, Bristol et Eurol 19 qx, Kintol 13 qx,
BOURGOGNE	Rencontré surtout sur Bristol. Pas d'évolution au printemps sauf sur Bristol dans l'Yonne et la Nièvre.	Rendement non affecté grâce aux pluies de mai et juin
POITOU-CHARENTES	Potentiel infectieux important à l'automne mais le stade sensible a été très vite atteint	Aucune
ALSACE	Quelques attaques	
AUVERGNE	Pression faible	
Hte NORMANDIE	Les semis tardifs, en sol battu, ont été attaqués. Dans l'Eure et la Seine Maritime, sur variété Bristol on a observé des attaques entraînant la verse des pieds.	Pertes de rendement évaluées à 10 quintaux.
FRANCHE-COMTE	Nécroses inquiétantes fin mars mais absence de verse précoce	Aucune
LORRAINE	Les variétés sensibles sont peu semées dans la région	Peu de dégâts
ILE DE FRANCE	Macules visibles début octobre. Quelques nécroses au collet à la mi-février sur Limours.	Très peu d'incidence car il n'y a pas eu de stress hydrique en fin de cycle.

SURVEILLANCE DE LA RESISTANCE

SLEROTINIA-BMC



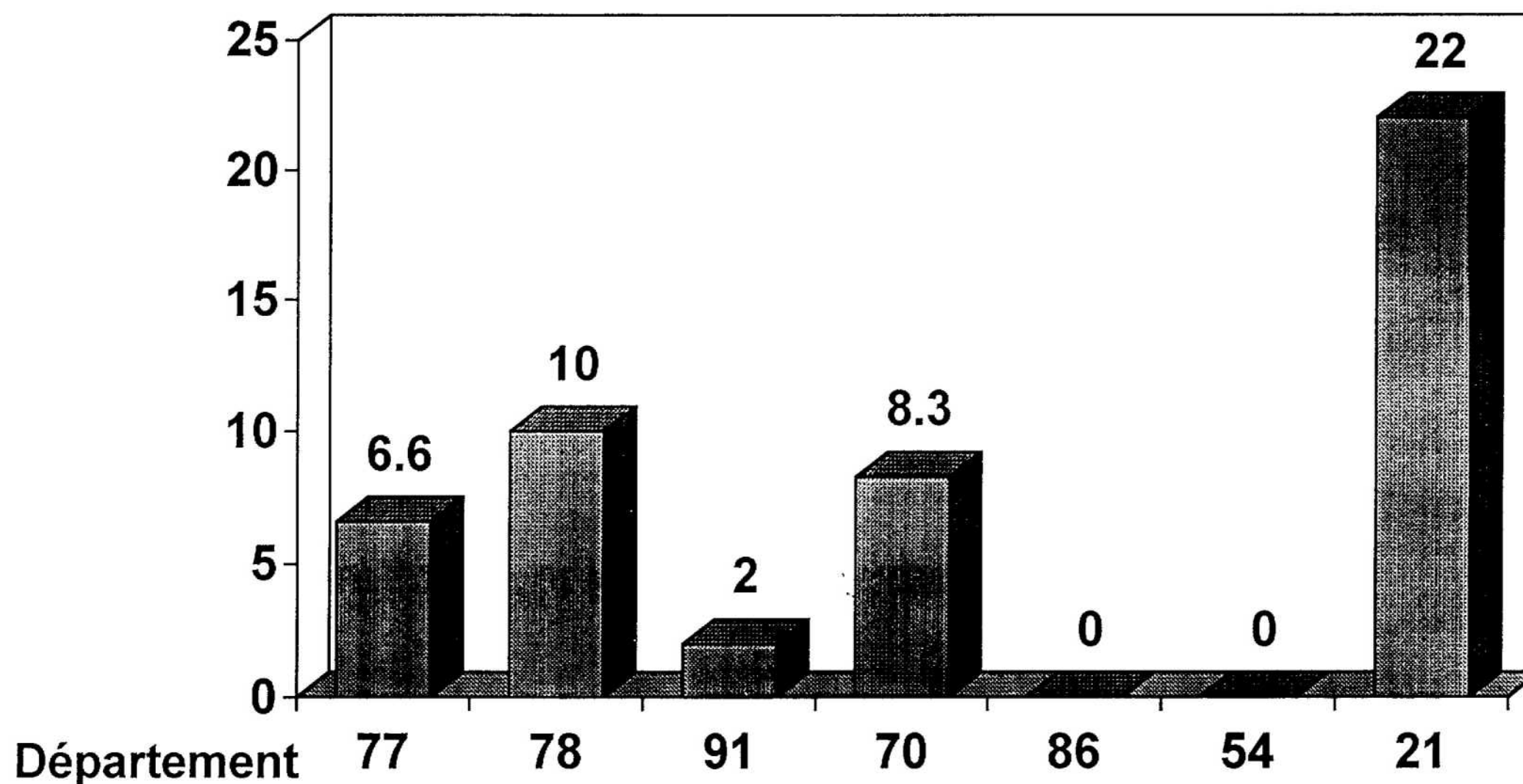
Cartographie de la résistance BMC-sclerotinia

Commune	Dépt	Culture.	% Souches croissant sur 1 mg carb.	% Croissance moy des souches ayant poussé sur 1 ppm/ Témoin à 3 jours	% Souches croissant sur 10 mg carb.
SPOY NT	21		20	18	0
LUX 1 T	21		20	14.5	0
LUX 2 NT	21		35	8.8	0
PICHANGES	21		35	8	0
LUX 3 T	21		0		0
CHATENAY	77	T	0		0
DAGNY	77	T	15	3	0
DORMELLES	77	T	0		0
FONTAINE PORT	77	C	15	4	0
FRETOY	77	T	15	8.6	2.2
LIZINES	77	T	0		0
LES ORMES	77	C	0		0
PAMFOU	77	T	15	3.8	0
PERTHES	77	C	5	11	0
REBAIS	77	T	0		0
VALJEAN	77	T	10	2	0
VILLENAUXE	77	T	5	<1	0
ARNOUVILLE	78	C	15	2.8	5
MULCENT	78	T	5	3.6	0
MEROBERT	91	C	5	4.9	0
MESPUITS	91	T	0		0
ROINVILLIERS	91	C	5	2.5	0
ROINVILLIERS	91	T	0		0
ST CYR DOURDAN	91	T	0		0
EPIAIS RHUS	95		20	5.5	0
PESMES NT	70	C	35	2.5	5
PESMES T	70	C	0		0
PESMES V NT	70	C	5	4.3	0
PESMES V T	70	C	5	2.5	5
ST LOUP NT	70	C	0		0
ST LOUP T	70	C	5	3.5	0
LIGUGE	86	T	0		0
COULOMBIERS	86	T	0		0
CHERVES	86	C	0		0
LORRAINE 1		T	0		0
LORRAINE 2		C	0		0

Cette cartographie montre que les résistances ne se sont pas développées, aucune parcelle n'atteint un taux de croissance à 10 ppm suffisant voire égal à celui du témoin, contrairement à ce que nous avons observé en Bourgogne en 1994. La surveillance de cette résistance est aisée à mener car, hormis le prélèvement de sclérotés, elle peut être effectuée à n'importe quel moment de l'année. Le Cetiom a suivi 12 parcelles dans lesquelles la résistance n'a pas été constatée ou bien semble douteuse.

RESISTANCE BMC- SCLEROTINIA

% Moyen de souches croissant sur 1 mg carbendazime



ESSAIS VISANT A DETECTER UNE RESISTANCE EN PRATIQUE

Modalités étudiées

Spécialités	Dose	Matière active
Bavistine	1 l / ha	carbendazime
Jonk	2 l / ha	carbendazime + diethofencarbe
Calidan	3 l / ha	carbendazime + iprodione

Région	Bavistine	Calidan	Jonk
Franche-Comté	o	o	n
Bourgogne	o	o	o
Lorraine	o	o	n

Résultats

% tiges attaquées	Bavistine	Calidan	Jonk	Témoin	Remarques
Franche-Comté	1	0.3		1.4	Essai non significatif, maladie insuffisante
Bourgogne	1 (ab)	0.1 (b)	0.5 (b)	16.9	Interaction, le test NK classe les modalités dans le même groupe.
Lorraine	9.8	7.8		14	Essai non significatif, manque de puissance (60 %), efficacité faible des modalités testées (contamination tardive ou confusion de symptômes)

Ces essais ne permettent pas de mettre en évidence une éventuelle résistance en pratique. Bavistine a un comportement normal compte tenu des réserves exprimées ci-dessus.

En 1996, il faudra reprendre ce type d'essai avec Bavistine, Calidan, Jonk, on pourra y ajouter régionalement 3 ou 4 modalités appliquées à F1G1.

ESSAIS D'HOMOLOGATION
*** ALTERNARIA**
*** PSEUDOCERCOSPORELLA**

NOUVELLES REFERENCES C.E.B.

☆ **Cylindrosporiose : Punch cs à 0.8 l**

☆ **Pseudocercosporella, Sclerotinia,
Phoma : Eria à 2 l**

☆ **Alternaria : Kidan à 3 l**

Essai pseudocercosporiose

Objectif

Vérifier l'efficacité de XCPS195 à la dose de 1 L/Ha et comparer à la référence SPORTAK HF à la dose de 1.5 L/Ha et à la spécialité IMPACT SOPRA à la dose de 1 L/Ha sur pseudocercosporiose du colza selon le protocole du SPV.

Coordonnées de l'Exploitant

Nom : GAEC DU GOISBEAU
Code Postal : 86190
Bureau Distributeur : LATILLE
Téléphone : 49 51 89 42

Validation de l'essai

Validation

Niveau d'infestation : Faible
Respect du protocole : OUI
Comportement Normal de la Référence : OUI

Commentaires sur le Déroulement et les Résultats de l'Essai

NOTATIONS:

En raison de la faible intensité de l'attaque, la notation sur feuilles a été faite sur les F7-F8, le dessèchement naturel des feuilles de niveau inférieur rendant leur notation difficile.

La notation sur siliques a été reportée à trois semaines avant la récolte afin de bénéficier d'une pression de maladie plus forte

COMMENTAIRES RELATIFS AUX RESULTATS

En raison du faible développement de la maladie il convient de rester prudent dans l'interprétation des résultats.

Commentaires pour la Modalité TEMOIN

Observé début mars (stade D2-E), la pseudocercosporiose est restée cantonnée aux étages inférieurs, la période anormalement sèche d'avril n'ayant pas permis sa progression.

Les fortes chaleurs de fin avril-début mai ont provoqué une évolution rapide de la végétation, le stade G4 étant atteint dès le 10 mai. La persistance de la sécheresse du 25/05 au 01/07 a bloqué l'évolution de la maladie peu présente sur siliques.

L'essai était indemne de sclérotinia.

Commentaires pour la Modalité Sportak HF

La référence présente une efficacité satisfaisante sur siliques (73%), très moyenne sur feuilles (44,4 %) en ce qui concerne les intensités. Ces résultats sont à confirmer en présence d'une attaque plus grave.

Commentaires pour la Modalité Impact

Pour les notations d'intensité sur feuilles et sur siliques, ce produit se révèle du niveau de la référence, avec respectivement 64,7 % et 71,5 % d'efficacité.

Ceci confirme les résultats obtenus antérieurement..

Commentaires pour la Modalité XCPS195

Avec 71,6 % et 85 % d'efficacité pour les notations d'intensité sur feuilles et sur siliques, ce produit présente des résultats sensiblement supérieurs à ceux de la référence tout en étant dans le même groupe statistique.

Ceci confirme les résultats obtenus dans l'essai mené en 1994 avec également un niveau de maladie faible..

I PROTOCOLE

Modalités

Modalité	Spécialité	Dose Spe	Matière(s) Actives(s)	Concent.	Dose MA/Ha
01	SPORTAK HF	1.5 L/Ha	prochloraz	450 G/L	675 g
02	IMPACT SOPRA	1 L/Ha	flutriafol	125 G/L	125 g
03	xcps195	1 L/Ha			

II CONDITIONS EXPERIMENTALES

Surface parcellaire totale : 80.0 m2.

Surface parcellaire traitée : 80.0 m2.

Conditions Culturelles

VARIETE : GOELAND
PRECEDENT CULTURALI : BLE
DATE DE F1 ET G1 : 03/04 15/04
DUREE DE FLORAISON : 40 jours
REGULATEUR : BARONET 20/02
CONTAMINATION ARTIFICIELLE ? : NON
PEUPLEMENT : 60/M2
ANTEPRECEDENT : COLZA
ATTAQUE SCLEROTINIA EN % : 0
DATE APPARITION TACHES SUR SILIQUES : 01/06/95

Renseignements Généraux sur le Sol

TYPE DE SOL : LIMON BATTANT
PROFONDEUR (en cm) : 25
Battance : Oui
Sensibilité à l'excès d'eau : Oui
Sensibilité à la sécheresse : Non

Interventions hors Protocole

DATE	TYPE	UNITE	QUANTITE	DESIGNATION
02-09-94	H	L	5.5	COLZOR
02-09-94	S	KG	3.5	GOELAND
10-10-94	I	L	0.2	DECIS
21-11-94	H	L	0.5	CENT 7
20-02-95	R	KG	0.4	BARONET

III TRAITEMENTS

Toutes les applications ont été réalisées avec un volume de bouillie de 300 litres /Ha

Traitement	Date	Stade Culture	Pluie	Vent	Temp. en °C	Hygro %
01, 02, 03	10-04-95	F2	Non	Non	16.0	30

Données météorologiques

Date	Pluie
15-04-95	8.0
25-04-95	17.3
15-05-95	25.0

Commentaires Généraux des Traitements

Le traitement a été effectué en présence d'une faible attaque de la maladie seulement présente sur F10.

IV OBSERVATIONS ET NOTATIONS

PSEUDO SILIQUES

1 mois avant récolte

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
FRESIL	22-06-95	G5		Sur 10 hampes, prélevez toutes siliques et observez 50 siliques
INTSIL	22-06-95	G5	—	Intensité d'attaque sur siliques

Notation	Référence Analyse	Signification	α %	P %	etr	TEMOIN	Sportak	Impact s	XCPS1 95
FRESIL	Variance Nk Décroissant Dunnett % Réd. /Ref.	Sportak Interaction	5	89	9.89	66.50 a > 0.0	39.50 b = 40.6	36.00 b = 45.9	35.00 b = 47.4
INTSIL	Variance Nk Décroissant Dunnett % Réd. /Ref.	Sportak Significatif	5	99	0.40	3.72 a > 0.0	1.00 b = 73.0	1.06 b = 71.6	0.56 b = 85.1

Notation : FRESIL

La notation a été effectuée trois semaines avant la récolte.

Notation : INTSIL

La notation a été effectuée trois semaines avant la récolte. L'analyse de variance sans le témoin ne permet pas de juger les produits car il y a une interaction bloc-traitement qui apparaît:

Tableau des Résultats d'Analyse sans le témoin

Notation	Moyenn e Notatio n	Référen ce Analyse	Signification	α %	P %	etr	cv	01	02	03
FRESIL	Variance Nk Décroissant Dunnett % Réd. /Ref.	01 TEMOIN	Interaction	5	9	7.43	20.17	39.50 40.6	36.00 45.9	35.00 47.4
INTSIL	Variance % Réd. /Ref.	01 TEMOIN	Non Signif.	5	25	0.39	44.83	1.00 73.0	1.06 71.6	0.56 85.1

PSEUDO SUR FEUILLES

3 semaines après traitement

Notation	Date	Stade Culture	Libellé
FREQFE	02-05-95	G3	SUR 25 PIEDS PRELEVER 1 F. SUR 2 ETAGES LES PLUS ATTAQUES = 50 feuilles
INTFE	02-05-95	G3	intensité d'attaque sur feuilles

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signification	α %	P %	etr	cv	TEMOI N	Sportak	Impact s	XCPS1 95
FREQFE Variance	Sportak	Significatif	5	74	10.38	22.39	64.00	40.50	42.00	39.00
Nk Décroissant Dunnett							a	b	b	b
% Réd. /Ref.	TEMOIN						> 0.0	= 36.7	= 34.4	= 39.1
INTFE Variance	Sportak	Significatif	5	84	0.83	43.46	3.49	1.94	1.23	0.99
Nk Décroissant Dunnett							a	b	b	b
% Réd. /Ref.	TEMOIN						= 0.0	= 44.3	= 64.8	= 71.6

La notation a été effectuée sur F7-F8.

Notation : INTFE

La notation a été effectuée sur F7-F8.

L'analyse statistique sans le témoin ne permet pas de discriminer les produits car il y a une interaction blocs-traitements

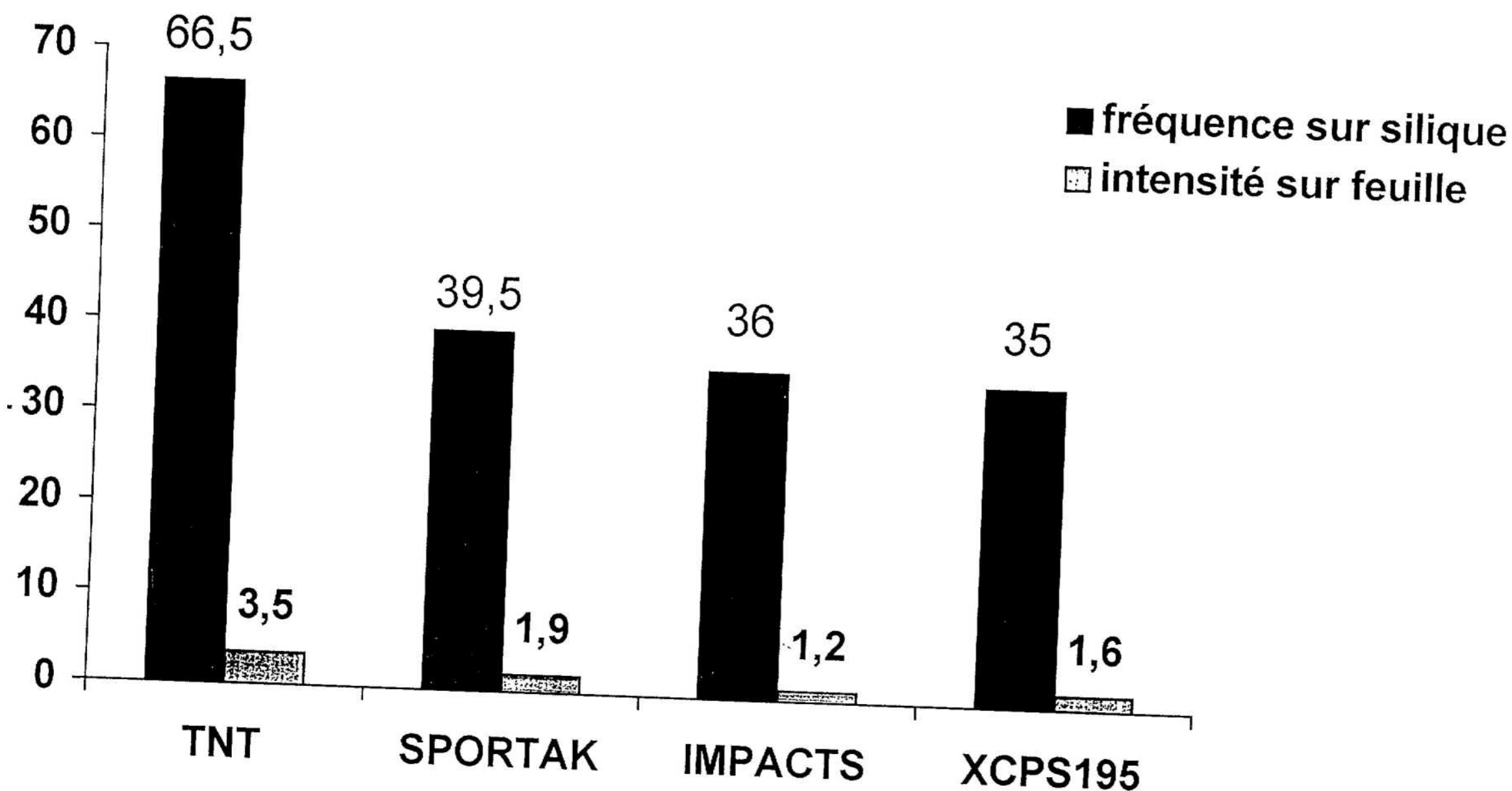
Avis sur les Modalités

Impact s : = référence
> Témoin

XCPS195 : = référence
> Témoin

PSEUDOCERCO COLZA 95

1 essai homologation - Poitou



ESSAIS HOMOLOGATION PSEUDOCERCOSPORELLA

Efficacité et indice / ref , pondéré du nb d'essais

Fréquence de siliques att	1987	1988	1989	1991	1994	1995	indice pondéré	classement
Nb d'essais	1	4	1	1	1	1		
Fanyl	45,8	59	58,5	34,9	32,2	40,6	100	B
Bavistine flo		37		35,4			67	M
Punch C ,CS	56,2	63	77		45,2		117	BàTB
Impact RM,Impact (94)	70,8	66	82,2		36,5		121	TB
Calidan	70	65					117	BàTB
Konker		50	57,8	30,3			88	MàB
Sportak MZ		46,5	28,9				66	M
		2 essais						
Horizon			62,6	48,5	43,5		124	BàTB
G571H					47		146	TB
Eria				47,5			136	TB
Alto					20,9		65	M
Libero				50,5			145	TB
Païndor					40,9		127	BàTB
Spot				35,4			101	B
XCPS195					37,4	47,4	116	BàTB

ESSAIS ALTERNARIA

Objectif

Vérifier l'efficacité de XCAL195. à la dose de 1.5 L/Ha et comparer à la référence KIDAN à la dose de 2 L/Ha et au témoin non traité sur l'alternariose du colza selon la méthode CEB n°101.

Validations des Essais

Essai	Niveau Infestation	Respect du Protocole	Comportement Normal Réf.
70	Elevé	OUI	OUI
57	Moyen	OUI	OUI

Commentaires de Synthèse

La référence affiche une efficacité aux alentours de 53 % en moyenne sur les deux essais, ceci constitue un comportement normal dans la mesure où la spécialité est appliquée sur des symptômes déjà existants sur siliques conformément au protocole CEB, donc en curatif.

Il serait souhaitable de traiter avant la fin du premier cycle d'alternaria engendré par la contamination artificielle (modification de la méthode CEB à envisager).

I PROTOCOLE

Modalités

Modalité	Spécialité	Dose Spécialité	Matière(s) Actives(s)	Concent.	Dose MA/Ha
01	KIDAN	2 L/Ha	iprodione	250 G/L	500 g
02	xcal195	1.5 L/Ha			

Présentation du Programme d'Application

Un seul traitement à l'apparition des premières taches sur siliques

II DESCRIPTION DES ESSAIS

Essai	Région	Témoin	Surf.tt	Surf.Rec	Date contamina°.	Date app. symptômes	Date Tt
70	FRANCHE COMTE	randomisé	51.0 m2	pas de récolte	19-05-95	Fin mai	02-06-95
57	LORRAINE	randomisé	27.0 m2	27.0 m2	30-05-95	07-06-95	08-06-95

III CONDITIONS CULTURALES

Essai	Variété	Précédent Cultural	Date de floraison	Régulateur	Brumisation	% de sclérotinia
70	BRISTOL	BLE	10/04/95	OUI	NEANT	1 à 2%
57	JET NEUF	ORGE	15-04-95.	NON	OUI	0

ESSAI DE FRANCHE COMTE

Essai réalisé en contamination artificielle (inoculum fourni par Nancy) et sans brumisation ni arrosage. Quasi-absence d'Alternaria naturelle au moment de la contamination.

Contamination artificielle: 30100 spores/ml appliqués le 19/05/95 juste en fin de période pluvieuse (légère pluie encore pendant le traitement). Ensuite, succession d'une période de 5 jours chauds et ensoleillés, puis retour d'une période très pluvieuse d'une semaine à l'issue de laquelle le traitement fongicide a pu être réalisé.

Traitement fongicide appliqué en présence de taches déjà significatives sur siliques. Une application dans la période de 5 jours suivant le traitement aurait été plus judicieuse (mais contingences liées au week-end de l'Ascension).

Absence de sclérotinia dans l'essai (1.4% de tiges attaquées).

ESSAI DE LORRAINE

L'inoculation a été réalisée dans de bonnes conditions juste après une pluie orageuse. Les symptômes ont été visibles très rapidement (après quelques jours). L'inoculum a été préparé au laboratoire du SRPV

de Nancy et a été titré à raison de 30000 spores/ml

Les conditions météo ont été très favorables au développement de la maladie. De plus le système de brumisation a permis de simuler des pluies d'orages importantes améliorant le développement de la maladie.

L'efficacité de la référence est moyenne car elle est appliquée en curatif, dès l'expression des symptômes sur siliques.

IV CONDITIONS DE TRAITEMENT

Essai	Date	Stade	I.Pluie	I.Vent	T.C	Pres.	Voll	Hyg
70	02-06-95	G4	Non	Non	16.7	2.1 Kg/cm2	400 l	73
57	08-06-95	G4	Non	Non	22.0	1.5 Kg/cm2	200 l	40

V OBSERVATIONS ET NOTATIONS

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Parasite	Libellé
INDICE1	3 ou 4 semaines après traitement	TACHES SUR SILIQUES	MESURE DE L'INDICE ALT1 METHODE CEB SUR 5 PLANTES / PARCELLE
INDICE2	38 jours après traitement	TACHES SUR SILIQUES	MESURE DE L'INDICE ALT1 METHODE CEB SUR 5 PLANTES / PARCELLE

Essai	Notation	Moyenne	Seuil	Signification	Puis.	Etr	00	01	XCAL1
70	INDICE1 Nk1 Dun	40.75	5	Significatif	82	11.42	62.50 a >	29.00* b* =	30.75 b =
	INDICE2 Nk1 Dun	57.67	5	Significatif	69	7.57	67.00 a >	48.00* b* =	58.00 ab =
57	INDICE1	25.08	5	Non Signif.	38	9.65	35.00	17.75*	22.50
	RENDT	23.15	5	Non Signif.	6	2.35	23.32	23.44*	22.70

XCAL195 /Référence	XCAL195 /Témoin
= référence	> Témoin
= référence	= Témoin

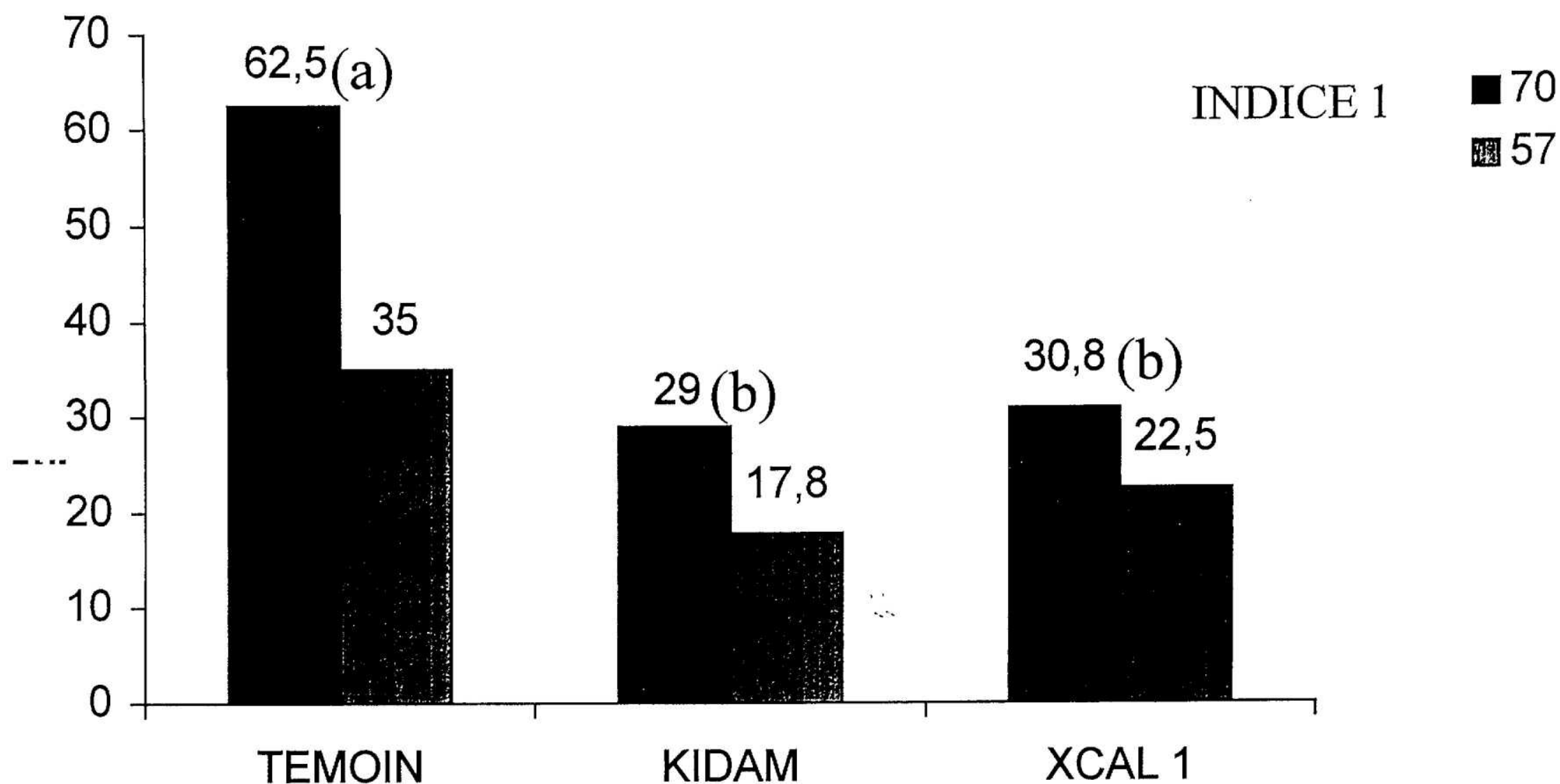
Dans l'essai 70, XCAL195 est équivalent à la référence Kidan.

Dans l'essai 57, la puissance faible de l'essai ne permet pas de discriminer les modalités.

Efficacité moyenne de XCAL195 : 43 %.

ALTERNARIA COLZA 95

2 essais homologations FC et LO



ESSAIS HOMOLOGATION ALTERNARIA

Indice d'efficacité par rapport à la référence

Année	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1995	Indice	Classement
Nombre d'essais	1	1	3	1	1	3	2		
Efficacité de KIDAN	81	74	79	90	91	70.4	51.5	100 Eff.moy. :73.9 %	B
Sumisclex 1.5 l	83	116						99.5	B
Sportak pF 1.5 l	52	51						51.5	N
Impact RM 1 l	36	85	55					57.2	N
Punch CS 0.8 L	86	81	76		68			79	M
Horizon 1 l		115	98					102	B
Eria 2 l			96					96	B
Calidan 3 l			94 1 ESSAI	97				95.5	B
Libero 1.5l				97				97	B
XCAL91				83				83	M
10364					101			101	B
Sumistar					93			93	B
XCAL93						92		92	B
XCAL95							83	83	M

Mode de calcul:

1. On calcule l'efficacité moyenne de la référence en pondérant avec le nombre d'essais
2. On affecte l'indice 100 à cette efficacité moyenne
3. On détermine les limites (Nul, Moyen, Bon, Très bon) d'efficacité en fonction des performances de la référence et on calcule les indices correspondant à ces limites.

**ESSAIS DE MISE AU POINT
DE
METHODE DE LUTTE**

ESSAIS MPML SCLEROTINIA

1.ESSAI DE FRANCHE -COMTE

MISE EN GARDE

Cet essai a été mis en place et traité par une coopérative et a été noté par le srpv.

Cet essai comporte 12 modalités traitées ainsi que le témoin inclus.

Il comporte plusieurs objectifs :

comparaison de produits appliqués à F1G1,

comparaison de stratégies de traitements F1G1 / F1G1 + 20 jours/ F1G1 ET F1G1 +20 jours.

.Le rapporteur ne cautionne pas ce genre d'essai car il doit y avoir un essai par objectif si l'on travaille en analyse monofactorielle . Si l'on souhaite une étude à deux facteurs, on utilise un plan d'expérience en conséquence:

- * plan factoriel en randomisation totale
- * plan factoriel en bloc
- * split plot ...

On ne rapporte ici que la série de modalités appliquées à F1G1 en utilisant évidemment les résultats de l'analyse statistique effectuée sur l'ensemble des modalités.

I PROTOCOLE

Modalités

Tableau des modalités

Modalité	Spécialité	Dose Spe	Matière(s) Actives(s)	Concent.	Dose MA/Ha
01 Eria	ERIA	2 L/Ha	difénoconazole	62.5 G/L	125 g
02 Brior fl	BRIOR FLO	1 L/Ha	carbendazime	500 G/L	500 g
03 Troika.	TROIKA.	1.5 L/Ha	carbendazime	80 G/L	120 g
			prochloraz	213 G/L	319.5 g
			fenbuconazole	40 G/L	60 g
04 Alert	ALERT	1 L/Ha	carbendazime	250 G/L	250 g
			flusilazol	125 G/L	125 g
05 Polka	POLKA	2 L/Ha	carbendazime	100 G/L	200 g
			fenbuconazole	37.5 G/L	75 g
06 Calidan	CALIDAN	3 L/Ha	carbendazime	87.5 G/L	262.5 g
			iprodione	175 G/L	525 g

II CONDITIONS EXPERIMENTALES

COORDONNEES DE L'EXPLOITANT

Nom : GERARD ROBERT
Code Postal : 70140
Bureau Distributeur : PESMES

Plan de l'essai

Le dispositif mis en place est du type Blocs de Fisher avec 4 blocs et le témoin est du type "Témoin inclus randomisé".

Date de mise en place de l'essai : 15-03-95

101	102	103 Calidan	104 Alert	105 Polka	106	107 Eria	108	109	110	111 Brior fl	112 Troika.
401	402 Eria	403	404	405 Brior fl	406	407	408 Troika.	409 Alert	410 Calidan	411 Polka	412

201	202 Calidan	203	204	205	206	207 Polka	208 Alert	209 Troika.	210 Eria	211 Brior fl	212
301	302 Eria	303	304	305 Calidan	306 Alert	307	308	309 Brior fl	310 Polka	311	312 Troika.

Surfaces Parcelaires

Surface parcellaire totale : 30.0 m2.
Surface parcellaire traitée : 30.0 m2.
Surface parcellaire récoltée : 30.0 m2.

Conditions Culturelles

Espèce : COLZA
Variété : GOELAND

III TRAITEMENTS

Volume de bouillie : 250 l/ ha

Date de Traitement: 28-04-95 (date de G1 : 18-04)

IV OBSERVATIONS ET NOTATIONS

TROIS SEMAINES AVANT RECOLTE

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Libellé
TIGATT	29-06-95	G4	SUR 200 TIGES PRINCIPALES NOTEZ % TIGES ATTAQUEES

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation		Référence Analyse	Signification	α %	P %	etr	cv	Eria	Brior fl	Troika.	Alert	Polka
TIGATT	Variance Nk Décroissant Dunnett	Eria	Interaction	5	99	1.14	56.16	1.00 c =	0.88 c =	1.13 c =	0.75 c =	1.13 c =

Notation		Calidan	Témoin
TIGATT	Variance Nk Décroissant Dunnett	0.88 c =	10.4

Tous les produits sont équivalents, dans le contexte d'une faible pression de maladie.

Mesure du rendement

	Témoin	Calidan	Troika	Eria	Alert	Polka	Brior
Rendt	44.4	+5.2	+3.6	+3.4	+3.4	+3.2	+1.8
Classt NK		a	ab	ab	ab	ab	b

Statistiquement, Calidan présente un gain de rendement supérieur à Brior (+ 3.4 quintaux)
Les autres modalités ne peuvent être dissociées ni entre elles, ni de Calidan ou Brior.

2. Essai mené en Bourgogne

MISE EN GARDE

Cet essai comporte 12 modalités traitées ainsi que le témoin inclus.

Il comporte plusieurs objectifs :

- *déceler en pratique les résistances BMC-Sclerotinia
- *comparer des produits appliqués à F1G1 vis à vis du sclerotinia,
- * comparer des stratégies de traitements F1G1 / F1G1 + 20 jours/ F1G1 ET F1G1 +20 jours./ traitement seuil AA pour lutter contre le sclerotinia et l'alternaria.

Le rapporteur ne cautionne pas ce genre d'essai car il doit y avoir un essai par objectif si l'on travaille en analyse monofactorielle . Si l'on souhaite une étude à deux facteurs, on utilise un plan d'expérience en conséquence:

- * plan factoriel en randomisation totale
- * plan factoriel en bloc
- * split plot ...

I PROTOCOLE

Modalités

Modalité	Tt(s)	Spécialité	Dose	Volume	Matière(s) Actives(s)	Concent.	Dose MA/Ha
BMCER#F0 (BMCER)	01	BAVISTINE FL	1 L/Ha	250	carbendazime	500 G/L	500 g
	02	ERIA	2 L/Ha	250	difénoconazole	62.5 G/L	125 g
*BMCX1#F0 (BMCX1)	01	BAVISTINE FL	1 L/Ha	250	carbendazime	500 G/L	500 g
BMCX2#F0 (BMCX2)	01-02	BAVISTINE FL	1 L/Ha	250	carbendazime	500 G/L	500 g
CALER#F0 (CALER)	01	CALIDAN	3 L/Ha	250	carbendazime	87.5 G/L	262.5 g
	02	ERIA	2 L/Ha	250	iprodione	175 G/L	525 g
					difénoconazole	62.5 G/L	125 g
CALID#F0 (CALID)	01	CALIDAN	3 L/Ha	250	carbendazime	87.5 G/L	262.5 g
					iprodione	175 G/L	525 g
CEALT#F0 (CEALT)	01	CALIDAN	3 L/Ha	250	carbendazime	87.5 G/L	262.5 g
	03	ERIA	2 L/Ha	250	iprodione	175 G/L	525 g
					difénoconazole	62.5 G/L	125 g
ERIA1#F0 (ERIA1)	01	ERIA	2 L/Ha	250	difénoconazole	62.5 G/L	125 g
JONK#F1 (JONK)	01	JONK	2 L/Ha	250	carbendazime	250 G/L	500 g
					diethofencarbe	250 G/L	500 g
POLKA (POLKA)	01	POLKA	2 L/Ha	250	carbendazime	100 G/L	200 g
					fenbuconazole	37.5 G/L	75 g
POLX2#F1 (POLX2)	01,03	POLKA	2 L/Ha	250	carbendazime	100 G/L	200 g
					fenbuconazole	37.5 G/L	75 g
TROIK#F1 (TROIK)	01	TROIKA	1.5 L/Ha	250			
TROX2#F1 (TROX2)	01,03	TROIKA	1.5 L/Ha	250			

Tableau des "Dates" de Traitement par modalité

Modalité	N° Trait.	Quand Traiter ?
BMCER#F0	01	F1G1 chute des pétales
	02	F1G1 + 15-20 jours en fonction conditions climatiques
BMCX1#F0	01	F1G1 chute des pétales
BMCX2#F0	01	F1G1 chute des pétales
	02	F1G1 + 15-20 jours en fonction conditions climatiques
CALER#F0	01	F1G1 chute des pétales
	02	F1G1 + 15-20 jours en fonction conditions climatiques
CALID#F0	01	F1G1 chute des pétales
CEALT#F0	01	F1G1 chute des pétales
	03	Traitement alternaria en fonction du seuil PV
ERIA1#F0	01	F1G1 chute des pétales
JONK#F1	01	F1G1 chute des pétales
POLKA	01	F1G1 chute des pétales
POLX2#F1	01	F1G1 chute des pétales
	03	Traitement alternaria en fonction du seuil PV
TROI#F1	01	F1G1 chute des pétales
TROX2#F1	01	F1G1 chute des pétales
	03	Traitement alternaria en fonction du seuil PV

II CONDITIONS EXPERIMENTALES

Coordonnées de l'Exploitant

Nom : BACHELARD JEAN MARIE
 Code Postal : 21120
 Bureau Distributeur : LUX
 Téléphone : 80.75.34.14

Conditions Culturelles

Variété : BRISTOL
 Précédent Cultural : BLE
 Antéptécedent : COLZA
 Date de semis : 25-08-94

III TRAITEMENTS

Aucun renseignement

Tableau des "Dates" de Traitement par modalité

Modalité	N° Trait.	Quand Traiter ?
BMCER#F0	01	F1G1 chute des pétales
	02	F1G1 + 15-20 jours en fonction conditions climatiques
BMCX1#F0	01	F1G1 chute des pétales
BMCX2#F0	01	F1G1 chute des pétales
	02	F1G1 + 15-20 jours en fonction conditions climatiques
CALER#F0	01	F1G1 chute des pétales
	02	F1G1 + 15-20 jours en fonction conditions climatiques
CALID#F0	01	F1G1 chute des pétales
CEALT#F0	01	F1G1 chute des pétales
	03	Traitement alternaria en fonction du seuil PV
ERIA1#F0	01	F1G1 chute des pétales
JONK#F1	01	F1G1 chute des pétales
POLKA	01	F1G1 chute des pétales

Modalité	N. Trait.	Quand Traiter ?
POLX2#F1	01	F1G1 chute des pétales
	03	Traitement alternaria en fonction du seuil PV
TROIK#F1	01	F1G1 chute des pétales
TROX2#F1	01	F1G1 chute des pétales
	03	Traitement alternaria en fonction du seuil PV

IV OBSERVATIONS ET NOTATIONS

On ne s'intéressera qu'aux produits appliqués à F1G1 mais l'analyse porte sur l'ensemble des modalités.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence	Signification	α	P	etr	TEMOIN	BMCER# F0	BMCX1# F0 = Bavistine F1G1	BMCX2# F0
	Analyse		%	%					
TIGATT	Variance	ERIA1#F0	5	91	0.67	16.88	0.63	1.00	0.63
	Nk Décroissant						b	ab	b
	Dunnett						<	=	<
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					96.3	94.1	96.3
tRDT	Variance	ERIA1#F0	5	58		39.38	40.93	38.95	40.08

Notation	CALER #F0	CALID#F0 = Calidan F1G1	CEALT# F0	ERIA1#F0 = Eria F1G1	JONK#F1	POLKA F1G1	POLX2# F1	TROIK#F1 Troika F1G1	TROX2#F1
TIGATT	Variance	1.00	0.13	0.50	2.13	0.50	0.38	0.25	0.13
	Nk Décroissant	ab	b	b	a	b	b	b	b
	Dunnett	=	<	<	=	<	<	<	<
	% Réd. /Ref.	94.1	99.3	97.0	87.4	97.0	97.8	98.5	99.3
tRDT	Variance	45.89	39.80	42.63	41.78	40.65	40.22	40.37	37.67
									40.51

Cet essai est plus infesté que l'essai précédent: 17 % d'attaque dans le témoin.

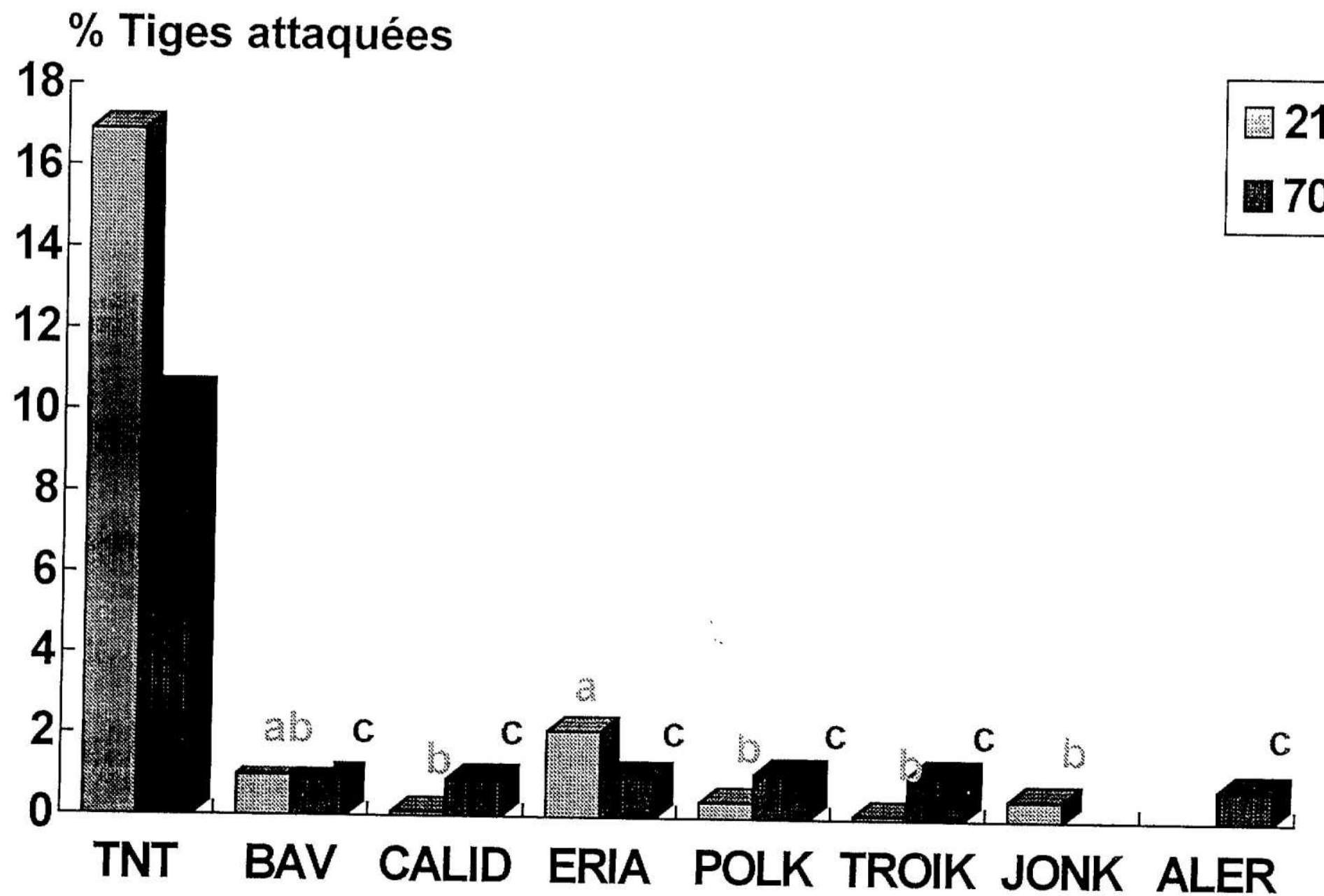
Calidan, Alert, Polka, Troika sont dans le groupe de tête (b.)

Bavistine est dans le groupe intermédiaire (ab)

Eria est dans le groupe de queue (a) avec une efficacité encore très satisfaisante: 87 %.

Essais régionaux Sclerotinia

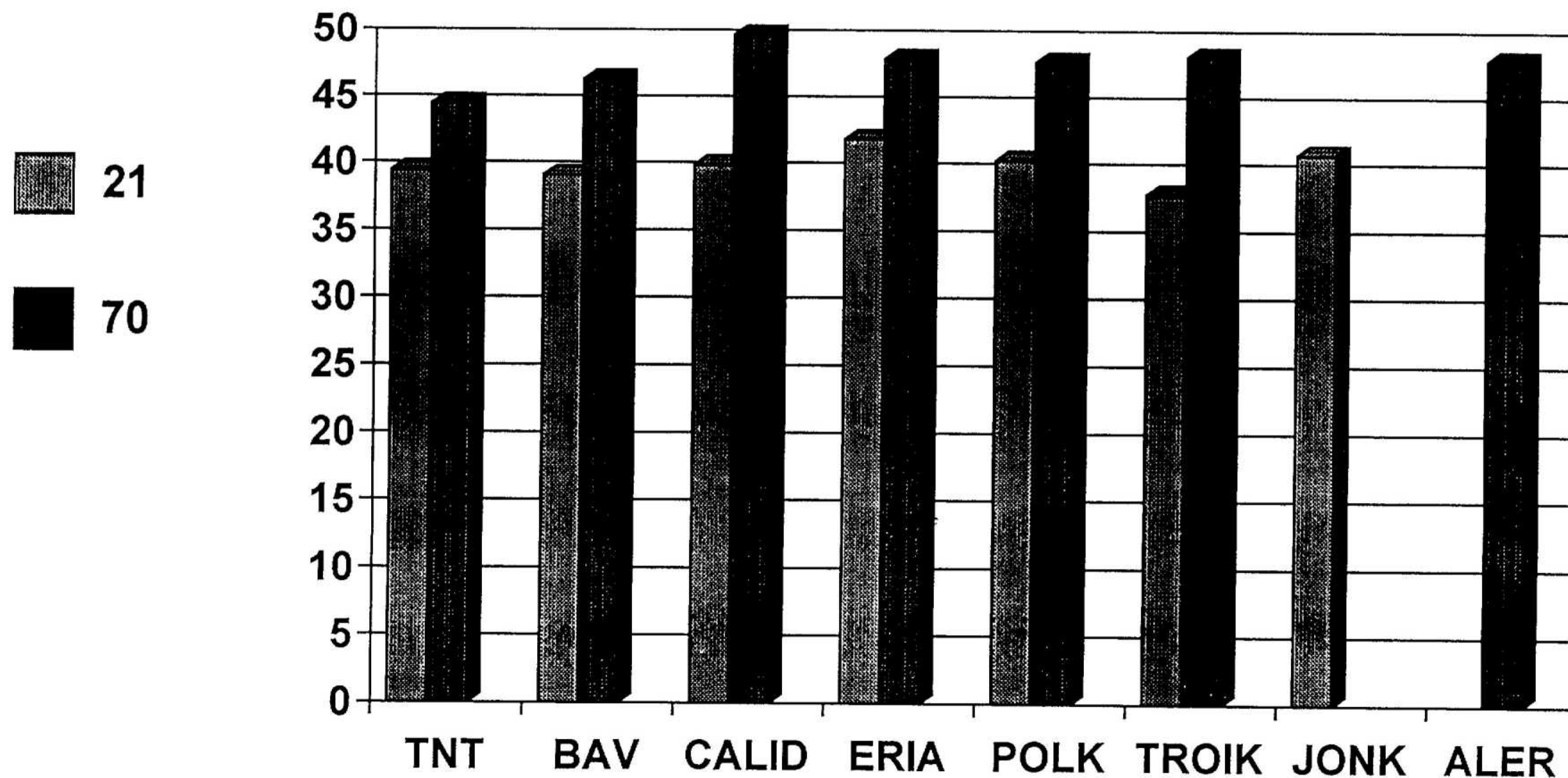
Bourgogne et Franche-Comté



Essais régionaux Sclerotinia

Bourgogne et Franche-Comté

Rendement



3. PROPOSITION DE PROTOCOLE POUR ESSAI A 2 FACTEURS

Le dispositif proposé permet de répondre à des interrogations du type:

- * Faut-il 1 ou 2 traitements pour enrayer le sclerotinia et le produit testé influe t-il sur le nombre de traitements nécessaire ?
- * L'éventuel traitement de fin floraison agit-il sur l'alternaria, est il aussi efficace qu'un traitement placé au stade AA ; ce résultat dépend il du produit testé ?

En préambule, l'analyse de variance se fera sur Statitcf car microgerex ne permet pas les analyses à 2 facteurs.

Vous pouvez utilisez 3 ou 4 modalités et pour gagner du temps au moment des traitements, on préférera un dispositif en split-plot.

Le facteur nombre de traitement ou positionnement du traitement sera traité en sous bloc.

On tire au hasard la place des 2 sous blocs dans les 4 blocs puis on tire au hasard la place des modalités testées dans les sous blocs.

Exemple:

2 dates: F1G1(couleur claire dans le tableau ci-dessous) et F1G1 + 20 jours (couleur foncée)
 3 produits: Brior, Calidan, Alert , ce peut être les mêmes produits appliqués 1 ou 2 fois ou bien 1 seul produit appliqué au premier passage dans toutes les parcelles F1G1 puis des produits différents au second passage (cas traité en exemple) ou l'inverse.

Bloc 1	B	B	B	B	A
				B	B
				B	B
Bloc 4	B	B	B	B	C

SYNTHESE DES ESSAIS HOMOLOGATION SCLEROTINIA

Indice / Ref = Sportak pF

Année	1983	1984	1988	1990	1991	1992	1994,00	Indice pondéré	Classement
Nb essais	1	1	5	3	3	4	3		
Sportak pf	71,7	94,7	77	56	75	67,5	84,30	100	B
Konker			94	142				112	B à TB
Calidan			95		121	114		129	B à TB
						2 essais			
Peltar flo			82	89	92			87	M à B
					1 essai				
Benlate			104					104	B
Punch CS			84			58,9	78,1	74	M
Impact RM			86		106			94	M à B
Sumisclex	76	106						91	M à B
Kidan	91	102						97	M à B
Ronilan	97,6	106						102	B
Bavistine		106			157		113,6	131	TB
Horizon				86	85		41,6	71	M
Eria				145	99	116	116,6	119	B à TB
					2 essais	2 essais			
Serinal				136				136	TB
Libero					123			123	B à TB
Spot					119			119	TB
Pepro10364						42		42	N
Sumistar						117		117	B à TB
Polka						108		108	B
Troika						87		87	M à B
G571H							92,6	93	M à B
N7872							81,1	81	M



